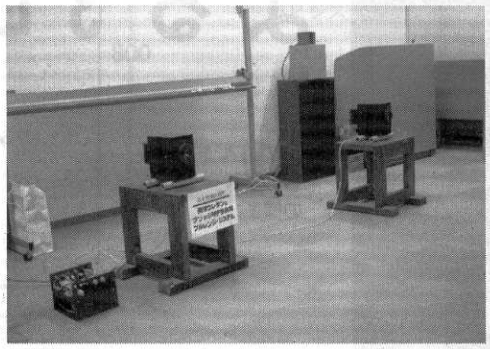
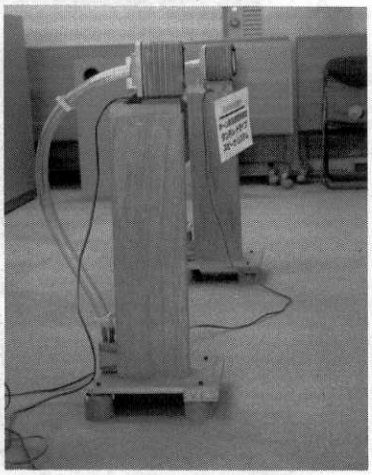
第7回「RGAAクラブ――音の展覧会」出展作

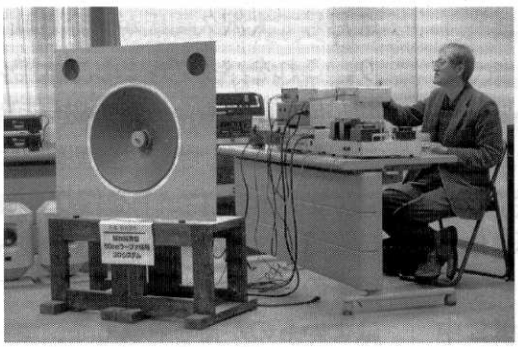
◀安保氏の2ウェイ・システム



▲古本氏（当日不在）のフルレンジ

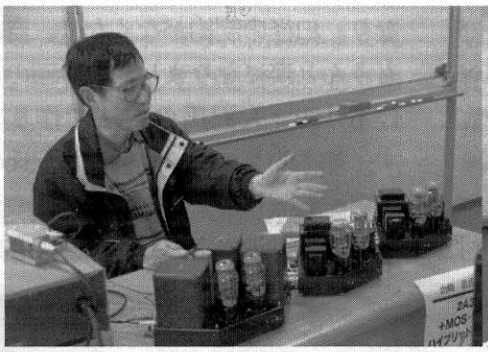


▲芹澤氏のフルレンジ

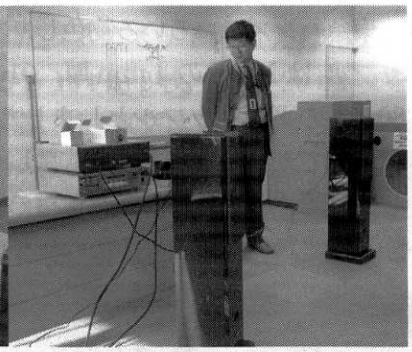


▲佐藤氏の50 cmウーファ

◀超三アンプと多賀氏

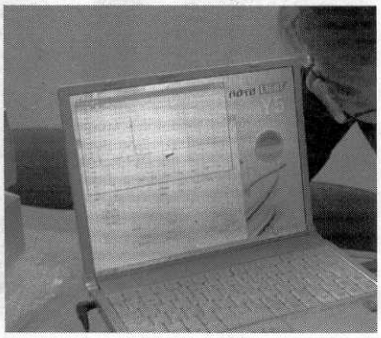


▲山崎氏のハイブリッド・アンプ



▲長島氏の5種の電源トランス

▲等々力氏とEL 34(T)PP



◀魚田氏のTSP実験

▶大沢氏のクロスコイル・カートリッジ

巻線方式を変えた

電源トランス5種の音の違いを聴く

長島　勝

本誌サービス部から6BM8キットが発売されていますが，このキットを使って電源トランスの交換実験をすることにしました．

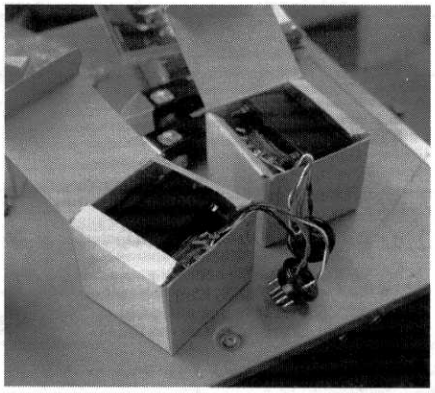
発端は，キットの購入者から，夜中に聴くとき曲間でハムがかすかに残るとのクレームがあったと，春日無線の店長から相談があったことです．そのため，キットの残留雑音をもう少し下げたいという目論見もあります．また，石塚峻氏・等々力光水氏によるプッシュプル出力トランスのバランス巻きの実験に刺激を受けたせいもあるでしょうか．

今回，用意した電源トランスは，オリジナルを含めて5種類です．

① 春日無線の6BM8キットの電源トランスです．

② 1次側巻線をいちばん外側に巻くスタイルです．アメリカ製の電源トランスに見受けられます．

③ 今回私が考えて作ってもらった巻きかたです．リーケージ・フラックスが少なくなると思います．



④ 春日無線店長の提案で，コアの積厚を5mm増やして40mmにしたものです．

⑤ コアをオリエントに変更したものです．コアを変えるとどうなるか，興味がありました．

ヒータをいちばん下に巻く形をあと2種類作りたかったのですが，ヒータ巻線が膨らんでしまって巻ききれないとのことで，この2つはないまま実験することにしました．

アンプに実装する前に，各コイルの巻線抵抗と励磁電流を測ってみました．この時点でわかったことは，オリエント・コアにすると約50%励磁電流が下がりました．しかし，オリエント・コアは穴位置が微妙に違い，シャーシを少しいじらないと入りませんでした（実際にはやすりで穴を広げました）．なお，オリエント・コアは通常磁束密度を上げて使いますが，今回はノーマル品と同じにしてあります．

どうやって電源トランスを変えるかですが，ソケットをつけて差し替えることにしました．

電源トランスはネジで固定しないで，テフロン・ワッシャ＋ステンレス・ワッシャを引き，そのままシャーシの上に置くだけとしました．2枚のワッシャを敷くとカンカンとした感じが減り，音の重心が下がります．この状態での比較です．

SN比に関してはオリエント・コアが予想どおりいちばんよく，次いで積厚を40mmにしたものでした．②の巻き順のものはS/Nが最も悪くなりました．これらを一応**第1表**にまとめてあります．

音質に関してですが，2つのパターンに分けて評価して行きたいと思います．1つは巻線の順番，もう一つはコアの違いです．

最初は巻き順の違いによる音の変化です．②は①に比べ中域が張り出し，また低音が広がって聴こえ，迫力があります．ジャズのベースなども前に出てきます．荒い感じもまた出てきます．

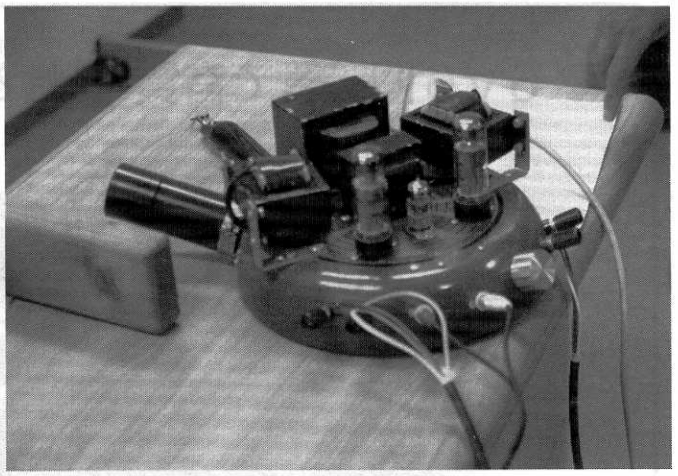
③は①に比べワイド・レンジになったように感じ，高域が澄んできます．低音も一音一音くっきりとしま

巻きかた	コア材	コア積厚	1層目	2層目	3層目	100V巻線抵抗	140V巻線抵抗	6.3V巻線抵抗	励磁電流	残留ノイズ
①ノーマル	ハイライト・コア	35mm	1次側(100V)	140V(0.16A)	6.3V(1.6A)	9.15Ω	37.4Ω	0.24Ω	57.5mA	1.1mV
②	ハイライト・コア	35mm	140V(0.16A)	6.3V(1.6A)	1次側(100A)	11.13Ω	31.75Ω	0.21Ω	73.2mA	1.45mV
③	ハイライト・コア	35mm	140V(0.16A)	1次側(100V)	6.3V(1.6A)	10.5Ω	31.5Ω	0.2Ω	58.5mA	1.15mV
④ノーマル	ハイライト・コア	40mm	1次側(100V)	140V(0.16A)	6.3V(1.6A)	9.8Ω	39.65Ω	0.25Ω	40.7mA	0.8mV
⑤ノーマル	オリエント・コア	35mm	1次側(100V)	140V(0.16A)	6.3V(1.6A)	9.96Ω	41.2Ω	0.24Ω	28.9mA	0.7mV
⑥	ハイライト・コア	35mm	6.3V(1.6A)	140V(0.16A)	1次側(100V)	製作できず				
⑦	ハイライト・コア	35mm	6.3V(.6A)	1次側(100V)	140V(0.16A)	製作できず				

〈第1表〉筆者が試作した5種のトランスの巻線仕様

2階建てにした
6CA7超三アンプ

多賀政信

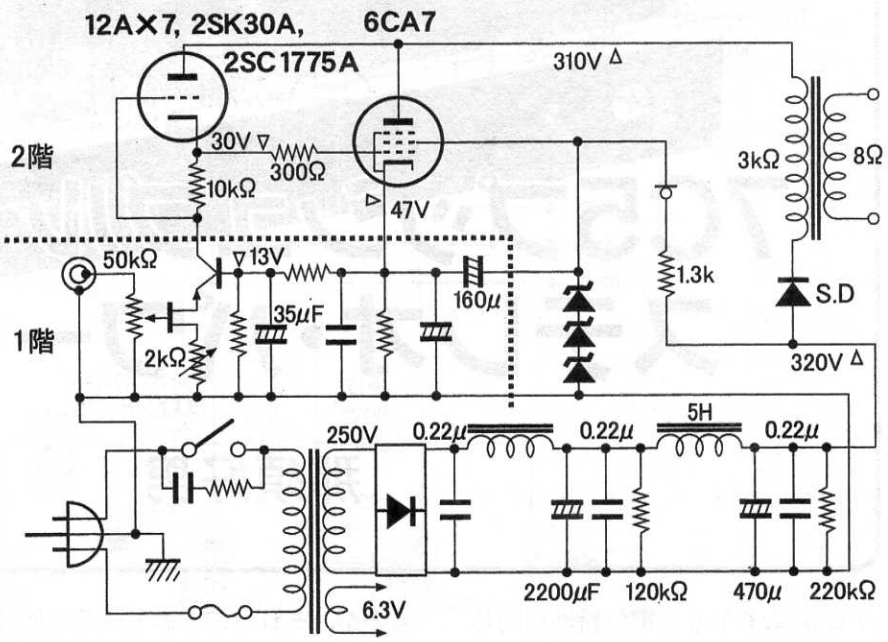


フライパンに組み込んだ超三アンプ

通称“超三”と呼ばれているこの回路は，田中安彦氏が約40年前，高校生時代に考案されたものと聞いている．本機はこれをマネしたものである．

図でおわかりのとおり，3極管を前段に，そのあとにバイポーラ・トランジスタまたは5極管をダーリントン接続すると，プレート電流が増大された3極管と同等になる．これを称して私は“球リントン”といっている．

これを2階部分として，3極管の下にカスケード・アンプ（電流アンプ），5極管の下にバイアス回路を据えたのが本回路で，これをチョークを用いたπ型フィルタ2段の電源につなげば完成である．



す．ためしにテフロン・ワッシャをはずすと，カンカンした音になりました．防振との相性はいいようです．

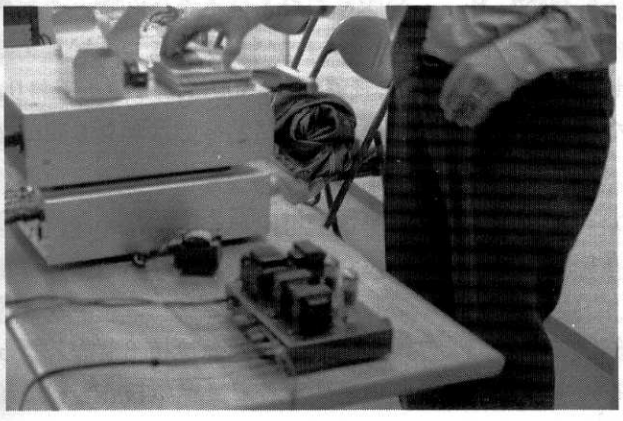
つぎに，コアの違いによる音の変化です．

④は，①に比べ音が詰ったような感じを受けました．なんとなくもやもやしていて，いけませんでした．最適な巻線になっていないからでしょうか？　ビス穴が他のものに比べて狭いせいでしょうか？　もう少し大型のコアの場合で検証してみたいと思います．

⑤は，①に比べ音がゆったりしたように感じました．余裕がある感じがします．この結果を踏まえて6BM8キットの電源トランスを40mm積厚のものに替えることにしました．

電源トランスを変えるだけでこんなにも音が変わってしまうのは，おもしろい反面，だんだんファクターが増えて，まとめるのが難しくなってくるのを感じました．

音に関しての説明は難しいので，「RGAAクラブ――音の展覧会（11月24日）」での皆さんの感想を参考にしてください．



● 6BM8PPアンプ（07年8月号掲載）の電源トランスを5種類かえて，試聴